

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-286380

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl.

A63F 9/22
H04L 12/56

(21)Application number : 09-099918

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 17.04.1997

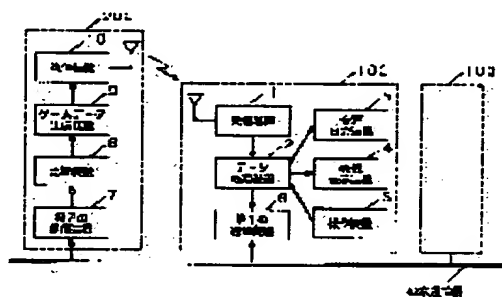
(72)Inventor : YAMADA MIKIHICO
TSUJI TOSHIKI

(54) COMMUNICATION CONTEST GAME SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable participation of a plurality of persons without drop in response during a game by a method wherein a data of operation contents taken by a player for a game data being transmitted by a plurality of digital broadcasting is fed back using a public communication network to require no additional increase in communication data regardless of any increased number of the persons simultaneously taking part in the game.

SOLUTION: A game server 200 and a slave unit 100 are connected by a public communication network. A receiver 1 of a digital broadcasting, for example, demodulates a radio wave and outputs a digital signal with corrected errors. A data processor 2 has a means which processes the digital signal outputted by the receiver 1 and performs a multiplex separation of a data to output a voice data and an image data and a means to output an output of an operation device manipulated by a player to a communicator 6. In a game system thus arranged, the data is transmitted by the digital broadcasting to the slave unit 100 from the game server 200 thereby requiring no additional increase in the amount of communication data regardless of any increased number of persons taking part in the game.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)10月27日

1 0 2 Z

Figure 1 is a block diagram of a mobile communication system. The system is divided into two main sections: a transmitter (200) and a receiver (100). The transmitter (200) includes a transmitting section (10) with an antenna, a transmitting filter (9), a gamma-TETRA signal generator (8), an encoder (7), and a second transmission section (第2の送信装置). The receiver (100) includes a receiving section (1) with an antenna, a receiving filter (2), a TETRA signal processor (3), a decoder (4), and an audio output section (5). A dashed line separates the two sections. A lightning bolt symbol indicates a radio link between the antenna of the transmitter and the antenna of the receiver. A label '公衆通信網' (Public Communication Network) is shown on the right side, connected to the second transmission section of the transmitter.

【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側からデジタル放送によって送信されてくるゲームデータを受信し、前記ゲームデータに対してプレーヤが行なった操作内容のデータを公衆通信網を使用して前記送信側に送り返すことを特徴とする通信対戦ゲームシステム。

【請求項2】 デジタル放送によって送信されてくるゲームデータを受信する受信装置と、前記受信装置により受信した前記データを処理して映像表示装置に出力し、また前記映像表示装置に表示された映像に対してプレーヤが行なった操作をデータとしてデータ処理するデータ処理装置と、プレーヤが操作を行なう操作装置と、公衆通信網に接続され前記データ処理装置の出力を送出する第一の通信装置と、前記第一の通信装置から公衆通信網を通じて送られたデータを受信する第二の通信装置と、前記第二の通信装置の出力データが有効か否かを判定する認証装置と、前記認証装置の出力をもとにして新たなゲームデータを生成する装置と、前記ゲームデータ生成装置の出力を送信する装置とを備えたことを特徴とする通信対戦ゲームシステム。

【請求項3】 受信装置と、データ処理装置と、操作装置と、第一の通信装置とで構成されるゲームプレーヤ装置は複数個公衆通信網に接続されていることを特徴とする請求項2記載の通信対戦ゲームシステム。

【請求項4】 データ処理装置は、ゲームデータ受信装置の出力からプレーヤの識別子を抽出する識別子抽出装置と、前記ゲームデータ受信装置の出力から時刻情報を抽出する装置と、操作装置の出力を一時的に蓄えるバッファと、前記識別子と時刻情報とバッファの出力とを混合する装置とを備えたことを特徴とする請求項2記載の通信対戦ゲームシステム。

【請求項5】 認証装置は、第二の通信装置の出力からデータに付加された識別子を判別する装置と、前記識別子判別装置の出力から公衆通信網の通信遅延を計測する装置と、前記通信遅延計測装置の出力を受けて識別子を発行する装置とを備えたことを特徴とする請求項2に記載の通信対戦ゲームシステム。

【請求項6】 ゲームデータ生成装置は、認証装置の識別子判別装置の出力からゲームデータの作成を行なう装置と、時刻情報を発生する装置と、前記ゲームデータ作成装置と前記認証装置の前記識別子発行装置と前記時刻情報発生装置の各出力を多重する装置とを備えたことを特徴とする請求項2記載の通信対戦ゲームシステム。

【請求項7】 ゲームデータ生成装置は、認証装置の前記識別子判別装置の出力からゲームデータの作成を行なう装置と、前記認証装置の通信遅延計測装置の出力から時刻情報の発生タイミングを制御する装置と、前記タイミング制御装置の出力に基づいて時刻情報を発生する装置と、前記ゲームデータ作成装置と前記認証装置の前記識別子発行装置と前記時刻情報発生装置の各出力を多重

する装置とを備えたことを特徴とする請求項2に記載の通信対戦ゲームシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 デジタル放送によって送信されてくる共通のゲームデータを受信した各プレーヤは個々に何らかの操作を行ない、その操作内容のデータを公衆通信網を使用して送り返す通信対戦ゲームシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の一般的な通信対戦ゲームシステムの構成を図6に示す。

【0003】 図6において、301はゲーム演算処理装置でありゲームデータの演算処理を行なう。302はゲームソフトウェアであり、このゲームソフトウェアに従ってゲームの演算処理を行なう。3は操作装置であり、これを用いてプレーヤが操作を行なう。4は映像表示装置である。305は通信装置であり、通信ケーブルで直接接続したり公衆通信網を介して相互に接続して各子機ユニットの操作内容データをサーバとの間で送受信する。400は通信対戦ゲームシステムの子機ユニットである。500はゲームサーバであり、ゲームシステム全体の同期をとったり各ゲーム機とゲームデータの送受信を行なう。

【0004】 このように構成された従来の通信対戦ゲームシステムについて説明する。従来の通信対戦ゲームシステムでは、各ゲーム機の通信装置305の間を通信ケーブルで直接接続したり、もしくはモデムを介して公衆通信網を用いることによってゲームサーバ500との通信を行なう。

【0005】 各ゲーム機は、自身の操作内容を他のゲーム機に送信し、他のゲーム機での操作内容を受信する。そして、受信した他のゲーム機での操作内容と自身の操作内容とを入力として、ゲームソフトウェアに従って演算装置で処理することによって通信対戦ゲームを実現していた。なお、子機ユニット400のいずれかがゲームサーバ500を兼ねてもよい。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 このようにして実現した通信対戦ゲームシステムでは、ゲームへ同時に参加する者の数が増えるほど他のゲーム機から送信されてくる操作内容のデータ量が多くなる。これによって通信トラフィックが増大し、ゲームのレスポンスが低下してしまう。また、通信データ量が多くなるとゲーム機の演算装置は多くのデータ処理を行わなければならないが、演算装置の処理能力を超えたデータ量が送信されてきた場合にはゲームの進捗が滞るなどの問題が生じる。さらに、ゲームに参加する者全員から送信されてくる操作内容データに対して同じ処理をしなければならないので、データおよび処理ソフトウェアの互換性、つまり同一の

ゲームソフトウェアをゲームに参加する者全員が所有していることが必要になる。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記の課題を解決するために、本発明の通信対戦ゲームシステムは、デジタル放送によって送信されてくるゲームデータに対してプレーヤが行なった操作内容のデータを公衆通信網を使用して送り返すことを特徴としたものである。本発明によれば、ゲームへの参加者が増えても通信データ量は増えることがなく、しかもゲームデータがデジタル放送で送信されてくるので同一のゲームソフトウェアをゲームに参加する者全員が所有する必要がないので、多人数が参加する通信対戦ゲームを実現することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、デジタル放送によって送信されてくるゲームデータに対してプレーヤが行なった操作内容のデータを公衆通信網を使用して送り返すことを特徴としたものであり、ゲームへの参加者が増えても通信データ量が増えることがなく、多人数が参加する通信対戦ゲームを実現できるという作用を有する。

【0009】本発明の請求項2に記載の発明は、デジタル放送によって送信されてくるゲームデータを受信する装置と、受信した前記データを処理して映像表示装置に出力したり、表示された映像に対してプレーヤが行なった操作をデータ処理するデータ処理装置と、プレーヤが操作を行なう操作装置と、公衆通信網に接続され前記データ処理装置の出力を送出する第一の通信装置と、前記第一の通信装置から公衆通信網を通じて送られたデータを受信する第二の通信装置と、前記第二の通信装置の出力データが有効か否かを判定する認証装置と、前記認証装置の出力をもとにして新たなデータを生成する装置と、前記データ生成装置の出力を送信する装置とを備えたことを特徴としたものであり、ゲームへの参加者が増えても通信データ量が増えることがなく、多人数が参加する通信対戦ゲームを実現できるという作用を有する。

【0010】本発明の請求項3に記載の発明は、前記データ受信装置と、前記データ処理装置と、前記操作装置と、前記第一の通信装置とで構成されるゲームプレーヤは複数であることを特徴としたものであり、ゲームへの参加者が増えても通信データ量が増えることがなく、多人数が参加する通信対戦ゲームを実現できるという作用を有する。

【0011】本発明の請求項4に記載の発明は、前記ゲームデータ受信装置の出力からプレーヤの識別子を抽出する装置と、前記ゲームデータ受信装置の出力から時刻情報を抽出する装置と、前記操作装置の出力を一時的に蓄えるバッファと、前記識別子と上記時刻情報と上記バッファの出力とを混合する装置とを備えたことを特徴としたデータ処理装置であり、時刻情報の検出と同期して

操作内容データを送信することによって通信対戦ゲームシステム全体の同期を保つことができるという作用を有する。

【0012】本発明の請求項5に記載の発明は、前記第二の通信装置の出力からデータが有効か否かを判別する装置と、前記判別装置の出力から公衆通信網の遅延を計測する装置と、前記通信遅延計測装置の出力を受けてプレーヤ識別子を発行する装置とを備えたことを特徴とした認証装置であり、通信遅延がゲームソフトウェアの定めた通信遅延値を超えるゲーム機からそのゲームに参加できないようにすることによってゲームのレスポンスを低下させないという作用を有する。

【0013】本発明の請求項6に記載の発明は、前記認証装置の出力である識別子と前記バッファの出力とを受けてゲームデータの生成を行なう装置と、時刻情報を発生させる装置と、ゲームデータと時刻情報を多重する装置とを備えたことを特徴としたゲームデータ生成装置であり、同期をとるために用いる時刻情報をゲームデータと多重して送信することによって通信対戦ゲームシステム全体の同期を保つという作用を有する。

【0014】本発明の請求項7に記載の発明は、前記認証装置の出力である識別子と前記バッファの出力とを受けてゲームデータの生成を行なう装置と、前記公衆通信網の遅延を計測する装置の出力をもとにして時刻情報を発生させるタイミングを制御する装置と、時刻情報を発生させる装置と、ゲームデータと時刻情報を多重する装置とを備えたことを特徴としたゲームデータを生成する装置であり、通信遅延のばらつきに合わせて時刻情報を発生させるタイミングを動的に制御することによって、同期信号としての時刻情報の送信タイミングを通信トラフィックの状態に対して適正に保つことができるという作用を有する。

【0015】以下、本発明の実施の形態について、図1から図5を用いて説明する。

(実施の形態1)図1は本発明の通信対戦ゲームシステムを示す。図1において、200はゲームサーバー、100は子機ユニットであり、公衆通信網によって接続されている。1はデジタル放送の受信装置で、例えば受信した電波を復調し、誤り訂正を施したデジタル信号を出力する。2は受信装置1が出力するデジタル信号を処理するデータ処理装置で、データを多重分離して音声データや映像データを出力する手段とプレーヤが操作を行なう操作装置の出力を通信装置6に出力する手段とを有する。

【0016】3は、たとえばコントロールパッドのようなゲームに対して操作を行なう操作装置である。4は映像表示装置である。5は音声出力装置である。6はゲームサーバ200と公衆通信網を通じて通信を行なう装置である。7は通信装置6と公衆通信網を通じて通信する装置である。8はゲームの参加者に対する参加認証を行

なう装置である。9はゲームデータの生成を行なう装置である。10はゲームデータをデジタル放送するための装置である。

【0017】このように構成されたゲームシステムでは、ゲームサーバ200から子機ユニット100へデジタル放送でデータを送るので、ゲームへの参加者が増えても通信データ量は増加しない。したがって、通信トラフィック増大によるゲームの進捗の滞りがなく、子機ユニットに高性能なデータ処理装置がなくてもよい。また、ゲームデータをデジタル放送で送信するので、子機ユニットには必ずしもゲームソフトウェアは必要ない。したがって、ゲームへの参加者全員が同じゲームソフトを所有する必要がない。

【0018】(実施の形態2)図2はデータ処理装置を示し、図2において、21は受信装置1が出力するデジタル信号からプレーヤの識別子を抽出する装置である。22は受信装置1が出力するデジタル信号から時刻情報を抽出する装置であり、この時刻情報は通信対戦ゲームシステムの同期をとるために用いる。23はバッファであり、プレーヤの操作をデータ化した操作内容データを一時的に蓄えておくための装置である。24は混合装置であり、識別子抽出装置21と時刻情報抽出装置22とバッファ23の各出力をゲームソフトウェアで定められたデータ構造に混合し、時刻情報の抽出時刻と同期して第二の通信装置7に出力する。

【0019】このようにして構成されたデータ処理装置では、時刻情報の抽出時刻と同期して操作内容データの送信を行うので、各子機ユニットでの送信時刻はほぼ同時刻になる。これによって、各子機ユニットで公衆通信網の遅延量の差によってゲームにおける有利、不利が生じない。

【0020】(実施の形態3)図3は認証装置を示し、図3において、81は識別子判別装置であり、第二の通信装置7の出力をうけて有効な識別子が付加されているデータのみを出力する。82は通信遅延計測装置であり、識別子判別装置81の出力に含まれる時刻情報を抽出し通信遅延値を算出する。83は識別子発行装置であり、ゲームに参加する者に対してユニークで有効な識別子を発行する。

【0021】このようにして構成された認証装置では、ゲームソフトウェアで定められた通信遅延量の条件を満たさないプレーヤに対して有効な識別子を発行しない、つまりゲームに参加させないことによって通信対戦ゲームシステム全体のレスポンスを低下させないようにすることができる。

【0022】(実施の形態4)図4はゲームデータ生成装置を示し、図4において、91はゲームデータ処理装置であり、すべての子機ユニットの操作内容データを入力としてゲームの内容にのっとった処理を行い、ゲーム画面の生成等を行う。92は時刻情報発生装置であり、一

定の間隔で時刻情報を出力する。93は多重装置であり、ゲームデータ生成装置と時刻情報発生装置の各出力を時分割多重して出力する。

【0023】このようにして構成されたゲームデータ生成装置では、同期をとるために用いる時刻情報をゲームデータと多重して送信することによって通信対戦ゲームシステム全体の同期を保つことができる。

【0024】(実施の形態5)図5はゲームデータ生成装置を示し、図5において、91はゲームデータ処理装置であり、すべての子機ユニットの操作内容データを入力としてゲームの内容にのっとった処理を行い、ゲーム画面の生成等を行う。92は時刻情報発生装置である。93は多重装置であり、ゲームデータ生成装置と時刻情報発生装置の各出力を時分割多重して出力する。94はタイミング制御装置であり、前記時刻情報発生装置から時刻情報を発生するタイミングを制御する。

【0025】このようにして構成されたゲームデータ生成装置では、通信遅延のばらつきに合わせて時刻情報を発生させるタイミングを動的に制御することによって、同期信号としての時刻情報の送信タイミングを通信トラフィックの状態に対して適正に保つことができる。

【0026】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、デジタル放送によって送信されてくるゲームデータに対してプレーヤが行なった操作内容のデータを公衆通信網を使用して送り返すことによって、同時にゲームに参加する人数が増えても通信データは増えることがなく、したがってゲームのレスポンスは低下しない。また、ゲームデータがデジタル放送で送信されてくるので同一のゲームソフトウェアをゲームに参加する者全員が所有することがないので、多人数が参加する通信対戦ゲームを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における通信対戦ゲームシステムのシステム図

【図2】本発明の実施の形態2における通信対戦ゲームシステムのデータ処理装置のシステム図

【図3】本発明の実施の形態3における通信対戦ゲームシステムの認証装置のシステム図

【図4】本発明の実施の形態4における通信対戦ゲームシステムのゲームデータ生成装置のシステム図

【図5】本発明の実施の形態5における通信対戦ゲームシステムのゲームデータ生成装置のシステム図

【図6】従来の一般的な通信対戦ゲームシステムのシステム図

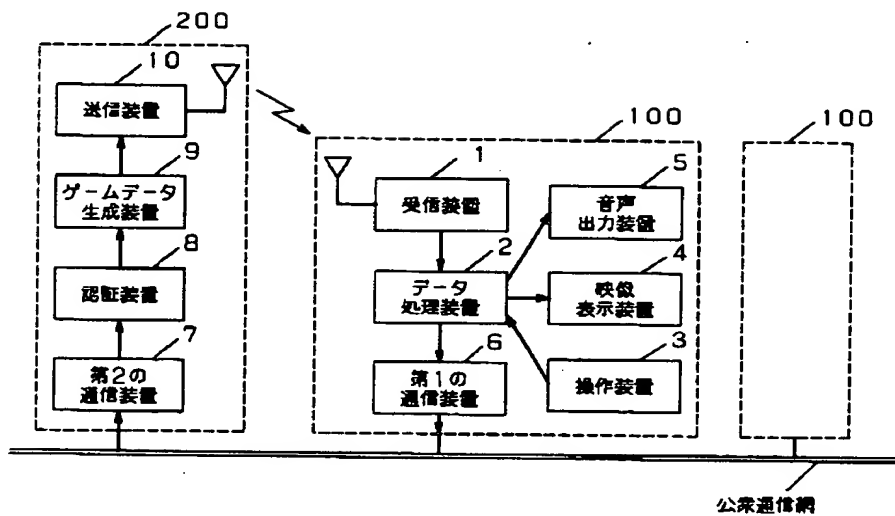
【符合の説明】

- 1 受信装置
- 2 データ処理装置
- 3 操作装置
- 4 映像表示装置

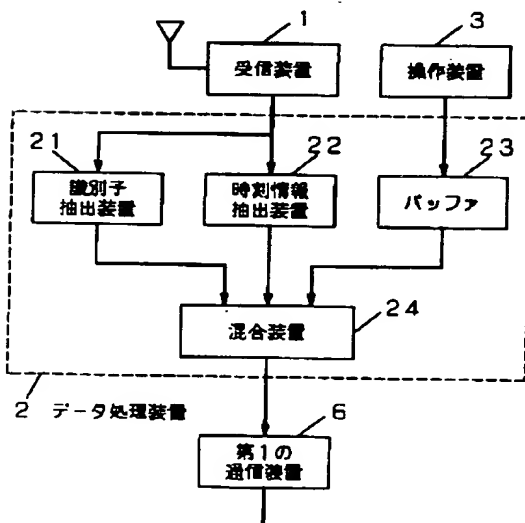
- 5 音声出力装置
- 6 第一の通信装置
- 7 第二の通信装置
- 8 認証装置
- 9 ゲームデータ生成装置
- 10 送信装置
- 21 識別子抽出装置
- 22 時刻情報抽出装置
- 23 バッファ
- 24 混合装置
- 81 識別子判別装置
- 82 通信遅延計測装置

- 83 識別子発行装置
- 91 ゲームデータ作成装置
- 92 時刻情報発生装置
- 93 多重装置
- 94 タイミング制御装置
- 100 子機ユニット
- 200 ゲームサーバ
- 301 ゲーム演算処理装置
- 302 ゲームソフトウェア
- 305 従来例の通信装置
- 400 従来例の子機ユニット
- 500 従来例のゲームサーバ

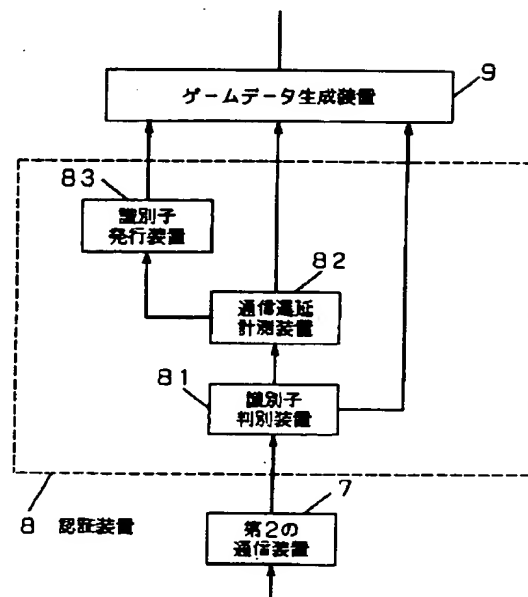
【図1】



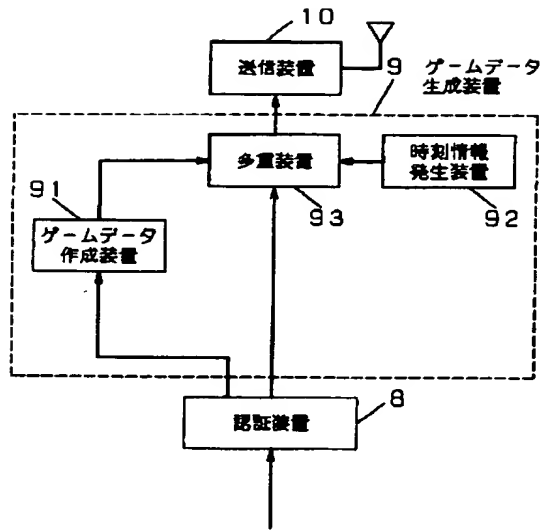
【図2】



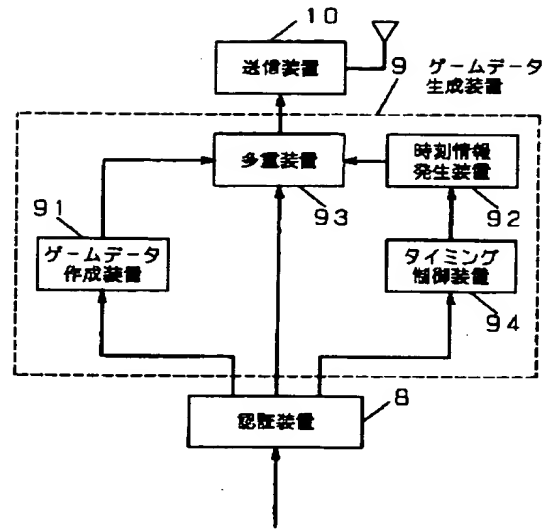
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

